



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "МАЯК"

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ № 35/3492
Реконструкция фильтровальной станции очистки вытяжного воздуха
I зоны в здании

1 Основание для проектирования

Отчет № ЦЛ/8216-2007 год, утвержденный техническим директором (главным инженером) - первым заместителем генерального директора Ю.В. Глаголенко.

Обеспечение требований ОСПОРБ – 99/2010.

1.2 Задачи, решаемые при реализации проекта

Фильтровальная станция предназначена для двухступенчатой очистки удаляемого воздуха из I зоны здания – каньонов и трубного коридора (система В-1 вытяжного центра здания).

Строительство фильтровальной станции обеспечит снижение радиоактивных воздушных выбросов в атмосферу и выполнение требований госсанэпиднадзора по улучшению экологической обстановки.

1.3 Вид и характер объекта: фильтровальная станция – промышленная.

1.4 Вид строительства: реконструкция.

1.5 Источник финансирования: собственные средства ФГУП ПО «Маяк».

1.6 Стадии разработки проекта: проектная и рабочая документация.

1.7 Штатное расписание объекта: без увеличения штатного расписания.

1.8 Условия работы на объекте специалистов строительных и монтажных организаций:

1.8.1 Продолжительность рабочей недели – 36 часов.

1.8.2 Дополнительный отпуск – 2 дня за каждый отработанный месяц.

1.8.3 Талоны лечебно-профилактического питания – в дни работы.

1.8.4 Полное переодевание в санпропускнике.

1.9 Исполнительная документация по всем разделам проекта реконструируемого объекта находится в архиве завода.

1.10 Ответственные за консультации и решение вопросов в ходе проектирования от завода :

1.12 Идентификационные признаки здания:

1. Здание (кроме жилых) ОКОФ 11 4521050

2. Объект ядерного топливного цикла (согласно НП-016-05)

3. Площадка размещения ФГУП «ПО «Маяк» относится к классу опасности Б

4. По радиационной опасности – 1 категория (Решение о классификации ФГУП «ПО «Маяк» по потенциальной опасности от 22.12.2004 г. Инв. № ОТРБ 854/), по ядерной безопасности – 3 категория (Заключение ОЯБ ГНЦ РФ-ФЭИ).

5. Здание – II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 (производственное здание). Категория здания по пожарной опасности – В.

6. Помещений с постоянным пребыванием людей – нет.

7. Повышенный уровень ответственности.

1.13 Основные технические требования

- СНП-77 «Санитарные нормы проектирования предприятий и установок атомной промышленности»;

- СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности»;

- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»;

- «Инструкция по охране труда. Организация и производство работ в условиях повышенной радиационной безопасности»;

- МУ 2.6.1.14-2000 Методические указания «Контроль радиационной обстановки. Общие требования»;

- МУ 2.2.8/2.6.1.67-02 Методические указания «Организация вентиляции на радиационных объектах. Общие требования»;

- НП 016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)»;

- СанПиН 2.6.1.07-03 «Гигиенические требования к проектированию предприятий и установок атомной промышленности (СПП ПУ АП-03)»;

- НП-021-2000 «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности»;

- НП-036-2005 «Правила устройства и эксплуатации систем вентиляции, важных для безопасности атомных станций»;

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

- ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

- ПЭЭП «Правила эксплуатации электроустановок потребителей»;

- ПОТ РМ-016-2001 РД153-34.03150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;

- «Инструкция по тушению пожаров в электротехнических установках ПО «Маяк» ИП-ОГЭ-012-2004;

- Технологическая инструкция. Обеспечение пожаровзрывобезопасности (ПВБ). Теоретические основы.

- Пожаровзрывобезопасность технологических процессов радиохимических и химико-металлургических производств. Общие требования. СТП 242.

- Положение об организации работ по обеспечению ПВБ на заводе ;

- Инструкция о мерах пожарной безопасности в цехе 2. ИПБ-235.2.006-2007.

- Система аварийной сигнализации здания САС-100. Руководство пользователя. ОКБ. САС.

- Руководство по эксплуатации. Система аварийной сигнализации здания цеха 2. САС-101. РЭ 235.П.027-2011.

- Инструкция. Действия персонала при возникновении радиационной аварии на предприятии И-ОРБ-045-2011.

- Инструкция по охране труда в условиях производственной опасности. ИОТ-01-50-2010.

- Инструкция. Организация и производство работ в условиях повышенной радиационной опасности. И-ОРБ-042-2009.

- Производственная инструкция. Обращение с твердыми радиоактивными отходами производства и эксплуатация могильников ИП 235.Т.018-201.

- Производственная инструкция. Радиационная безопасность персонала завода. ИП 235.Д.001-2001

- Руководство по ремонту технологического оборудования цехов и отделений завода 235. Уч. № Э-446;

- Типовая инструкция по приему из монтажа, проведению испытаний систем вентиляции и кондиционированию воздуха. ГМ-3419;

- Типовая инструкция по эксплуатации систем вентиляции. ГМ-3418.

1.13 Демонтаж, дезактивация, утилизация демонтированного оборудования проводятся по мероприятиям завода и не являются предметом проектирования.

2 Режимное обеспечение

В данном проекте использование и получение сведений, составляющих государственную тайну, служебной информации ограниченного распространения не предусматривается.

3 Планировочная организация земельного участка

- Свидетельство регистрации права собственности на земельный участок РФ № 74АА237292 дата выдачи 23.08.2007 г. Кадастровый номер 74:00:0000000:015.

- Свидетельство государственной регистрации права постоянного и бессрочного пользования земельным участком «ПО «Маяк» № 74АВ524083 дата выдачи 09.12.2009 г.

4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

4.1 Фильтровальную станцию разместить в здании в осях 3-9, А-Г на отметке 0.00 (см. приложение 1) отделение 3с.

4.1.1 В проекте фильтровальной станции использовать «Камеру унифицированную на четыре фильтра типа А-17 для радиохимических производств».

Л.18.165.00.000. РЭ инвентарный № 99-04127.

4.1.2 Выполнить две ступени очистки воздуха:

I ступень – на фильтрах Д-23 с материалом ФПП-15-3;

II ступень - на фильтрах Д-23 с материалом ФПП-15-4,5.

4.1.3 Количество камер:

I ступени – 10шт;

II ступени – 10 шт.

т.е. 10 ниток по две камеры в каждой.

4.1.4 Выполнить механизацию фильтровальной станции по аналогу фильтровальной станции здания инвентарный № 92-13499.

4.1.5 Принципиальную схему обвязки одной пары камер (одной нитки очистки) см. приложение 2.

4.1.6 Для отключения каждой пары камер (при проведении замены фильтров или ППР) установить отсекающие задвижки с электроприводом.

4.1.7 Выполнить линию дренажа с запорной арматурой каждой камеры с выдачей обмывочных растворов в аппарат – сборник вакуумом. Возможным местом подключения к вакууму является ловушка вакуумной системы отделения 3н (Ат-03022), расположенная в каньоне в/о 3-4.

4.1.8 В помещении фильтровальной станции выполнить разводку сети десорбирующих растворов для проведения дезактивации камер перед проведением ППР, смонтировать не менее трех коллекторов для подключения камер при помощи штатных переносных шлангов. Линия подачи десорбирующих растворов расположена над каньоном ловушки вакуумной (альбом инвентарный № 3275, черт. 3276, 3277, инвентарный № 70-11111-2).

4.1.9 Сборный коллектор – воздухопровод от трубного коридора до фильтровальной станции выполнить из нержавеющей стали.

Воздуховоды, шиберные задвижки, камеры унифицированные выполнить из нержавеющей стали.

Сборный коллектор – воздухопровод от фильтровальной станции до всасывающего коллектора вытяжной системы В-1 выполнить из листового алюминия ГОСТ 21631-76.

4.1.10 Трубопроводы, присоединяемые к камерам и арматуру на них смонтировать из нержавеющей стали.

4.1.11 Выполнить поверочный гидравлический расчет системы В-1 и при необходимости заменить существующие вентиляторы ЦВ-08-30 №16 $n=490$ об/мин $N = 200$ кВт.

Производительность фильтровальной станции $V=100000$ м³/час.

4.1.12 Заменить законсервированный кран мостовой электрический (регистрационный №1210) грузоподъемностью 10т, в отделении 3с на электрическую кран-балку.

4.1.13 В помещении фильтровальной станции предусмотреть узел первичной отмывки загрязненного оборудования (механизм прижима и отжима фильтров, подъемник телескопический и пр.) перед отправкой его на отмывку в здание .

Уровни загрязнений: α до 10^4 част/см² мин;

β до 10^8 част/см² мин;

γ до 1000 мкР/сек.

ДУ и МД перед отправкой в зд. снимаемое загрязнение:

α - 500 част/ см² мин;

β - 10^5 част/ см² мин.

МДу на расстоянии 1м от оборудования 14 мкбэр/сек.

Ближайший трап спецканализации находится в осях 2-3 у входа в отделение 3с.

4.2 Системы водоснабжения и водоотведения

Помещение фильтровальной станции оборудовать системой обмывочного, производственно-пожарного, хозяйственно-питьевого водопровода, системой

спецканализации, системой отопления и вентиляции в соответствии с действующими нормами.

Точки подключения:

- ХПВ к существующей сети здания в любой точке;
- спецканализация – ближайший трап спецканализации находится в осях 2-3 у входа в отделение 3с;
- Тепловой ввод – находится на отметке 0.00 в осях 1-2 А-Б.

4.3 Электроснабжение и освещение

Выполнить проект электроснабжения согласно действующим нормам и правилам.

Предусмотреть в проекте электроснабжение используемого оборудования, местные подключательные пункты переносных токоприемников, разводку и точки подключения переносных осветительных приборов.

- Питание рабочего освещения фильтровальной станции от щитка рабочего освещения ЩРО-2 авт. 4гр., тип А 3163 15А.

- Питание аварийного освещения фильтровальной станции от щитка аварийного освещения ЩАО-1 авт. 5гр., тип А 3163 15А.

Для подключения электропривода (ПУЭ-63) лебедки подъемника, электропривода (тип А черт. ТЭ 099.058-07М) плиты переходной установить подключательные пункты – 3 шт.

Варианты запитки:

- С РП-4, РП-3 с резервных автоматов Ин-20 Аф Категория по надежности снабжения II;

- ЩРО-2, ЩАО-1, РП-3, РП-4 расположены в помещении ЩСУ-1 КТП-95 в здании 101 отметка 0.00.

Подключение переносных электроламп U=12V (4 розетки), для освещения внутренней полости фильтровальных камер при ремонте.

5 Контроль

5.1 Выполнить местный и дистанционный контроль сопротивления фильтров каждой камеры с использованием датчиков давления «Элемер-100» с выводом в «МАИС» цеха 2.

5.2 Выполнить систему контроля герметичности установки фильтров с установкой подсоединительных штуцеров на стенде помещения фильтровальной станции. Система контроля содержится в проекте Л.18.165.00.000 РЭ.

5.3 Выполнить дозиметрический контроль накопления на фильтрах каждой камеры с выводом показаний в «МАИС» цеха 2. Тип датчиков БДМГ 2002.

5.4 Выполнить систему пробоотбора воздушной среды до и после фильтровальной станции после вентиляторов с использованием датчиков оперативного контроля УДАА-01 с выводом показаний в «МАИС» цеха 2.

5.4.1 Выполнить пробоотбор до и после каждой ступени очистки (см. приложение 2) на фильтродержателях типа ФД-02 с периодической заменой аналитических фильтров.

5.5 Выполнить систему автоматизированного контроля выбрасываемого воздуха по системе В-1 с выводом показаний в «МАИС-Д» и «МАИС» щита ОГЭ площадки 25.

6 Связь, сигнализация

Помещение фильтровальной станции оборудовать:

- 6.1 телефонной связью;
- 6.2 пожарной сигнализацией с выводом в ВПЧ-2 и на ЦПУ здания ;
- 6.3 сигнализацией открытия наружных ворот с выводом на щит ОГЭ в здании

7 Строительная часть

Выполнить проект капитального ремонта помещения, используемого для размещения фильтровальной станции (здание оси 3-9, А-Г, отм 0.00).

Отделение 3с на отметке 0.00 в настоящее время отрезано от технологических коммуникаций.

Каньоны открыты, имеются огражденные проходы. Облицовка каньонов, напольное покрытие снято. Радиационный фон в помещении на отметке 0.00 до 70 мкР/с.

По акту осмотра № 35/1161 от 04.04.2005 здания в осях А-В между осями 3-9:

- Колонны, плиты перекрытия и ригели из монолитного бетона находятся в удовлетворительном состоянии;
- Подкрановая балка железобетонная – состояние удовлетворительное;
- Внутренняя отделка стен и потолков в неудовлетворительном состоянии – требуется большой косметический ремонт;
- Состояние железобетона в каньонах удовлетворительное, на дне каньонов находится мусор, два каньона частично заполнены водой.

8 Классификация элементов (систем)

Классификацию согласно НП-016-05 выполняет проектная организация.